





Universidad Católica de Colombia

El editor y los autores son responsables de los proyectos y el material gráfico aquí publicados.

Esta publicación se acoge a una licencia Creative Commons (CC) de Atribución – No comercial compartir igual, 4.0 internacional: "El material creado puede ser distribuido, copiado, exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original".

Para más información: http://co.creativecommons.orf/tipos-de-licencias/ Universidad Católica de Colombia (2019, enero-diciembre)

Collage de Diseño Dossier

Facultad de Diseño

Tel. (57) (1) 3277300 Ext. 3103 Diagonal 46A # 15B-10 Sede El Claustro, Bloque O, piso 6

Dirección postal

Avenida Caracas # 46-72 Universidad Católica de Colombia Bogotá D.C. (Colombia) Código Postal: 111311





Universidad Católica de Colombia (2019, enero-diciembre). *Collage de Diseño (Bogotá)*, Vol. 3 N.° 1, 1-56.

ISSN: 2665-6248 E-ISSN: 2665-6256

Especificaciones: Formato: 27.9 x 21 cm Papel: Mate 115 gr Tintas: Negro y policromía

Periocidad: Anual

Editor General

Arq. José Tomás Pachajoa jtpachajoa@ucatolica.edu.co www.ucatolica.edu.co

Corrección de Estilo

John Fredy Guzmán

Diseño y Montaje

José Tomás Pachajoa

Editorial

Av. Caracas # 46-72, piso 5
Teléfono: 3277300 Ext. 5145
editorial@ucatolica.edu.co
www.ucatolica.edu.co

http://publicaciones.ucatolica.edu.co/

Universidad Católica de Colombia

Presidente Édgar Gómez Betancourt

Vicepresidente – Rector Francisco José Gómez Ortiz

Vicerrector Jurídico Edwin de Jesús Horta Vásquez

Vicerrector Administrativo Édgar Gómez Ortiz

Vicerrector Académico Elvers Medellín Lozano

Director de Investigaciones Edwin Daniel Durán

Directora Editorial Stella Valbuena García

Coordinadora Editorial María Paula Godoy Casasbuenas

Facultad de Diseño

Decano Werner Gómez Benítez

Director de Docencia Jorge Gutiérrez Martínez

Directora de Extensión Mayerly Rosa Villar Lozano

Director de Investigación Hernando Verdugo Reyes

Director de Gestión de Calidad Augusto Forero La Rotta

Comité Editorial Werner Gómez Benítez Jorge Gutiérrez Martínez José Tomás Pachajoa Johana Rodríguez Ahumada

Colaboradores María Camila Sánchez Estudiantes y Profesores Programa de Arquitectura





Portada Illustración digital José Tomás Pachajoa "topography"

Ingeniería inversa

Estrategias didácticas de la Facultad de Diseño Ingeniería Inversa. Guía de aplicación en el proyecto.

César Eligio-Triana Hernando Verdugo-Reyes Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia) Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura. Centro de investigaciones CIFAR

El aprendizaje de la arquitectura requiere la exploración y análisis de las prácticas ejemplificantes que se ven reflejadas en los proyectos arquitectónicos y urbanos.

El análisis de proyectos es una práctica importante para el aprendizaje y para el ejercicio profesional de la arquitectura y se constituye en la línea base sobre la cual el arquitecto se sitúa antes de iniciar una propuesta arquitectónica.

El traslado del concepto de ingeniería inversa a la arquitectura ofrece la posibilidad de descomponer uno o varios objetos de estudio con el fin de detectar los aportes. soluciones eficaces, ideas innovadoras, aportes singulares, etc., y que en una fase posterior le permiten al diseñador conformar el soporte de la nueva propuesta. La aplicación la ingeniería inversa al desarrollo proyectual aporta a una construcción más sólida de los aspectos conceptuales, culturales y técnicos que son necesarios en el proceso proyectual; asimismo, es una herramienta que ayuda al proceso proyectual pero también se puede emplear como medio de evaluación.

Hoy en día no se puede pensar en soluciones únicas y estables a problemas cambiantes y sujetos con intereses diversos; en consecuencia, se debe estar dispuesto a reconocer cuáles son los avances más representativos en la disciplina y cómo cada persona puede aproximarse al conocimiento de manera autónoma y navegar de modo ágil y crítico por la información que lo rodea

en función de lograr tomar decisiones acertadas en poco tiempo.

La Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, dentro del Proyecto Educativo del Programa, planteó los lineamientos para la didáctica del programa, en ellos se definieron diferentes actividades, de análisis, de síntesis, de contextualización, de continuidad y de evaluación. Dentro de las actividades de análisis se busca que estén orientadas desde la mirada de la ingeniería inversa.

El programa definió la ingeniería de reversa así:

"... el proceso de análisis y evaluación tendiente a localizar conceptos significativos presentes en una edificación referente. Se parte siempre de un modelo físico y se usan métodos de medición, análisis de diseño y adquisición de datos para finalmente reconocer las prácticas ejemplificadoras". (Facultad de Arquitectura, 2010, p. 23).

La traducción de la ingeniería inversa a la Arquitectura

Aunque el concepto de ingeniería inversa no es propio de la arquitectura, este proceso en arquitectura no es del todo desconocido o ajeno, y en muchos casos se trabaja desde conceptos como el análisis de referentes, los estudios de caso o técnicas de proyectación basadas en analogías o metáforas que tienen su origen en la misma arquitectura,



o en agentes externos como la música, la pintura o la misma naturaleza, entre otras.

Los proyectos de arquitectura pueden ser estudiados iniciando por la descripción (mirada superficial y narrativa y que se basa en la recopilación de información), luego se puede pasar al análisis (descomposición en categorías, sistemas o partes) y se debería llegar a la ingeniería inversa (reverse engineering), (evaluación y recomposición).

La ingeniería inversa se puede afrontar como una investigación orientada a la definición de un marco teórico y metodológico que permita la resolución de problemas disciplinares, con los cuales se puedan generar resultados concretos (en lo posible a nivel de indicadores) que luego pueden ser transferidos, adaptados y/o validados en el proyecto.

El proyecto es entendido desde una mirada estructuralista en la cual se pueden reconocer sistemas y partes y dividir problemas de gran tamaño en elementos manipulables y reconocibles, con el fin de comprender la utilidad y cómo fueron solucionados.

La ingeniería inversa puede contribuir a realizar desarrollos proyectuales de una forma más productiva, ágil y directa, reduciendo así los tiempos de exploración que en muchos casos están asociados a la prueba y el error antes de llegar a una solución definitiva. Este tiempo puede ser mejor empleado en procesos de ingeniería inversa que permitan validar las hipótesis proyectuales.

POSSIER festival

La Facultad de Diseño invita semestralmente a sus estudiantes de Arquitectura a participar en el FESTIVAL DOSSIER, actividad de carácter analítico que se centra en la investigación, la reflexión y la comunicación relacionadas con un concepto y proyecto de estudio.

Dentro de sus objetivos se encuentran incentivar la capacidad de reflexión y análisis en los estudiantes; estudiar en profundidad un referente, con el propósito de comprender la naturaleza del origen; estructurar diferentes pautas de diseño que permitan a los estudiantes tener un punto de referencia en sus proyectos; fortalecer la comprensión del diseño concurrente en un proyecto terminado, el cual evidencia el trabajo multidisciplinar para su ejecución; reconocer las fortalezas y debilidades del proyecto de estudio para consolidar el proceso de aprendizaje del estudiante a partir de la experiencia de profesionales especializados, entre otros.

Cabe destacar que el Dossier forma parte fundamental del Programa de Arquitectura y está contenido dentro de la didáctica curricular ABP y el diseño concurrente.

Durante esta actividad académica, los estudiantes exponen, ante todos los miembros del Programa, el resultado final del trabajo realizado durante sus primeras dos semanas de estudio.

ALEMANIA BAUHAUS 100 años 17

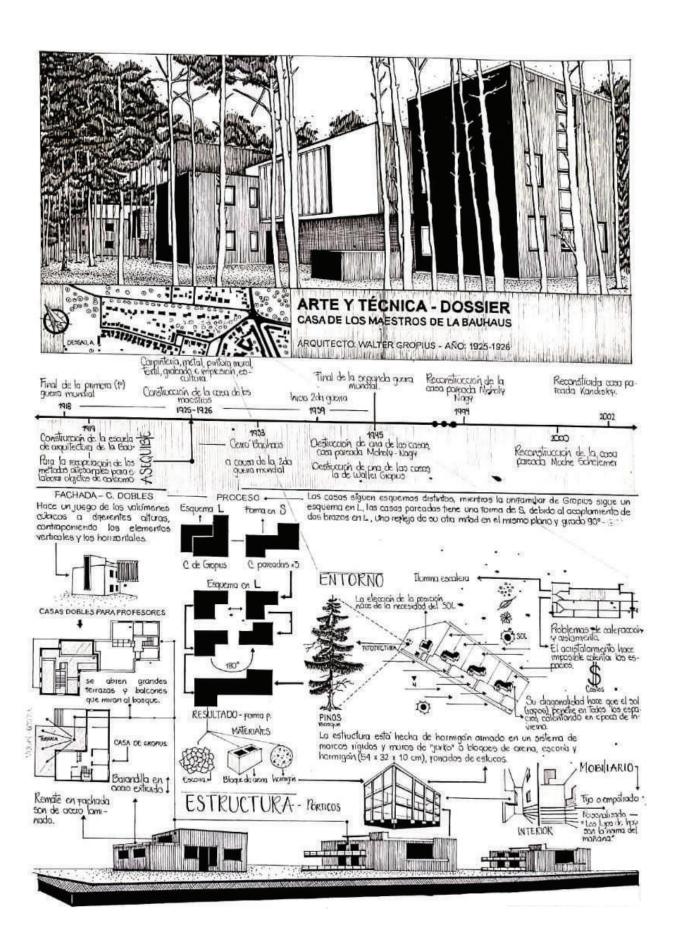
JAPÓN Ganadores Pritzker **22**

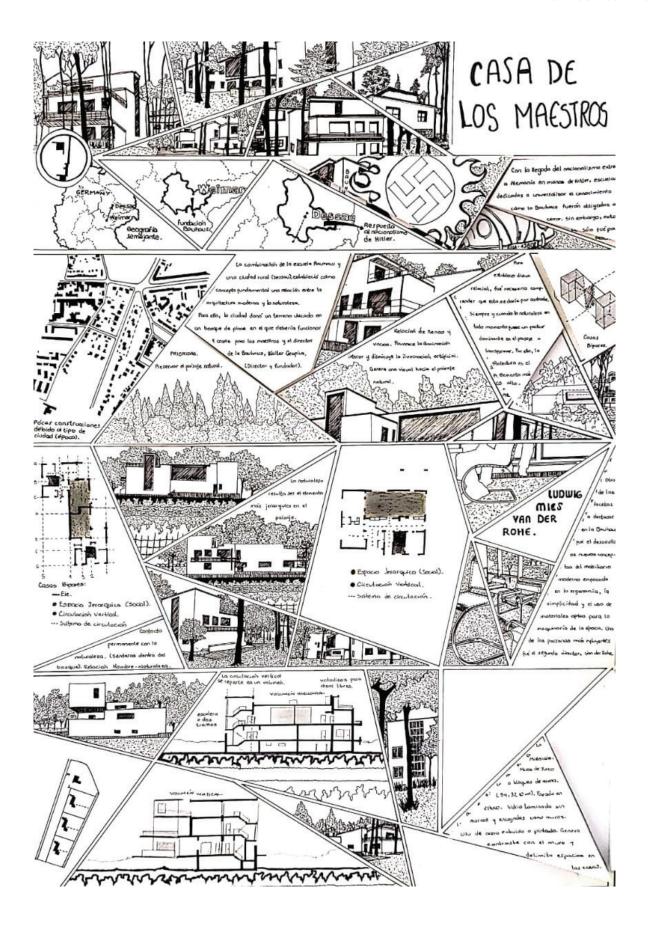


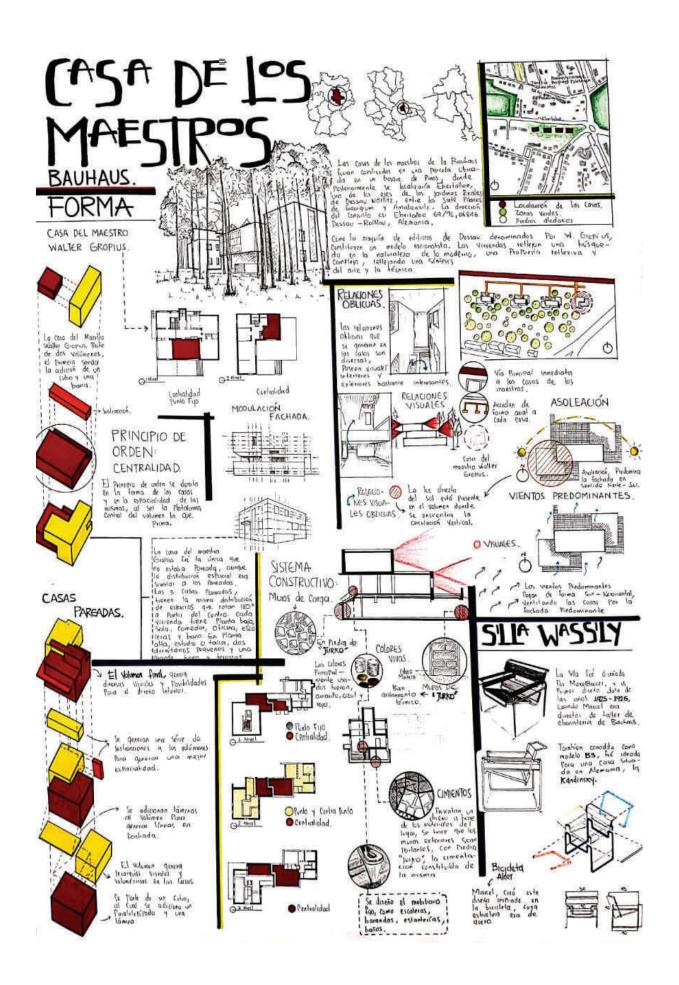
ALEMANIA BAUHAUS 100 años

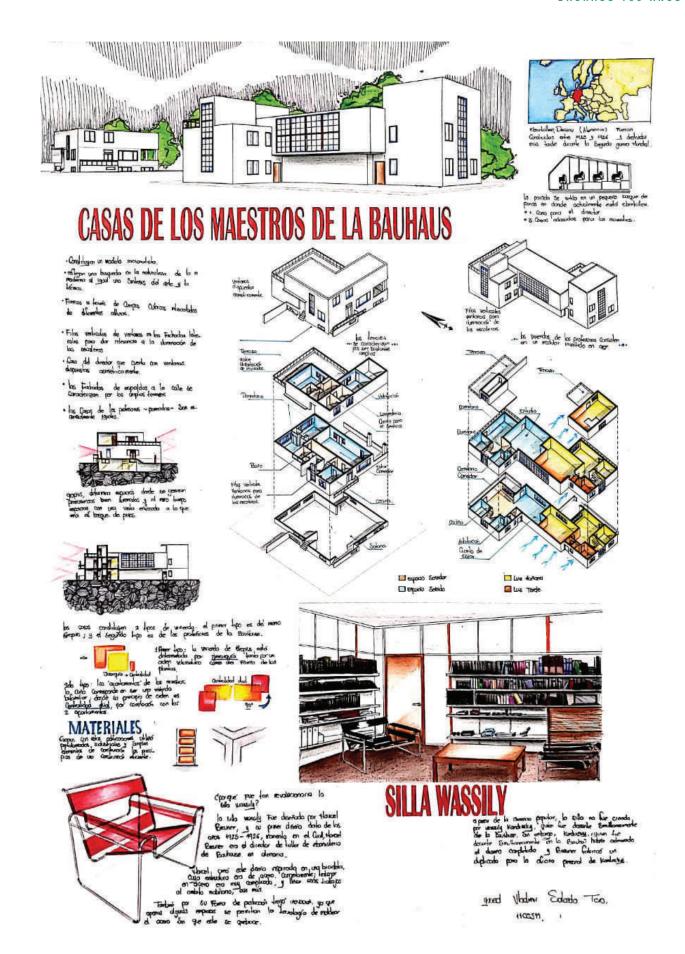




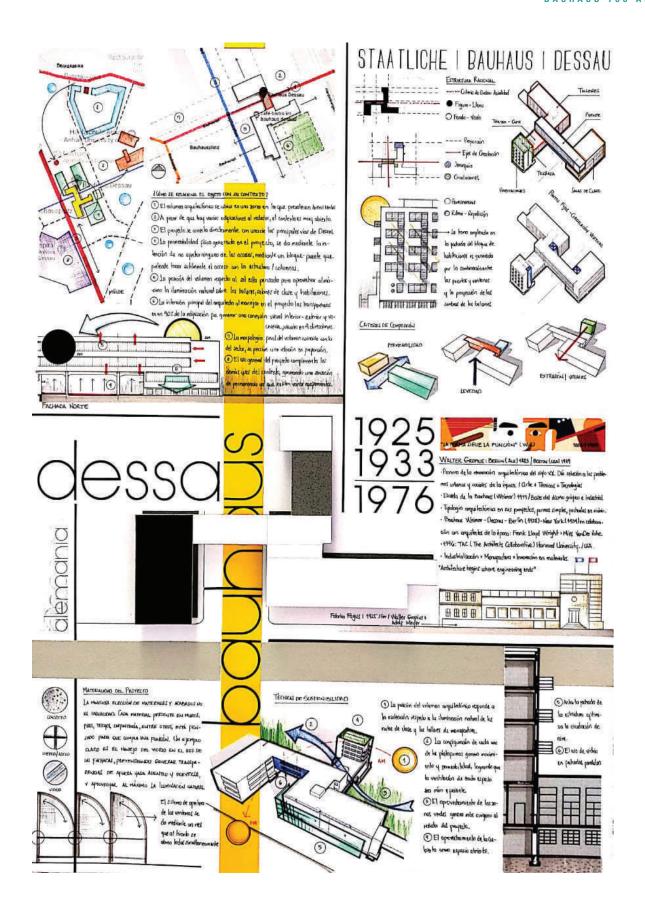


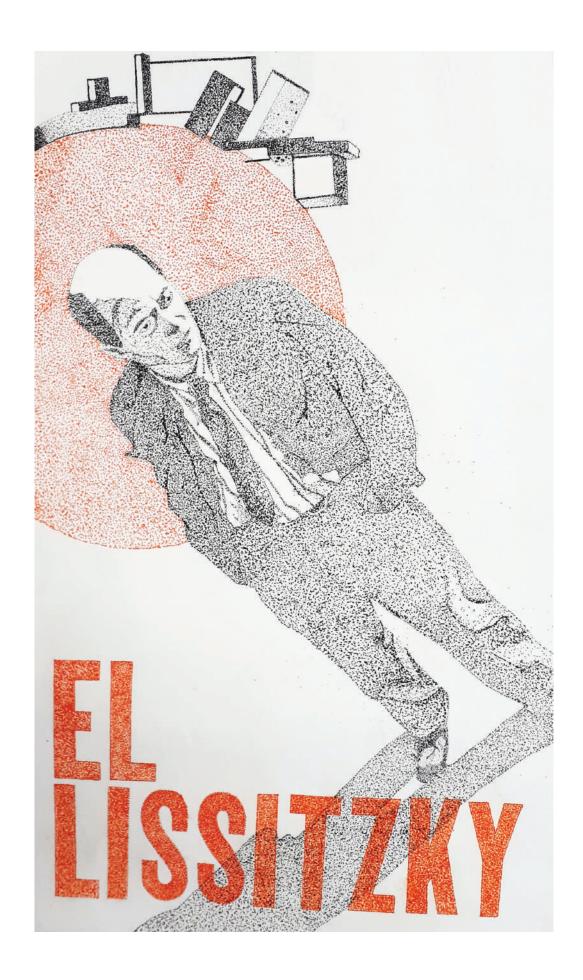


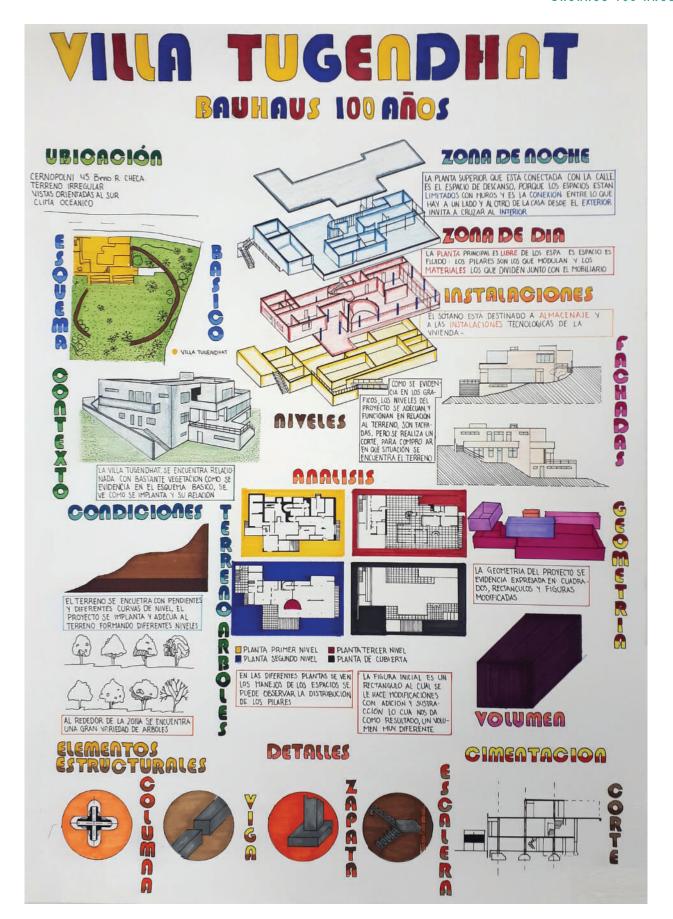


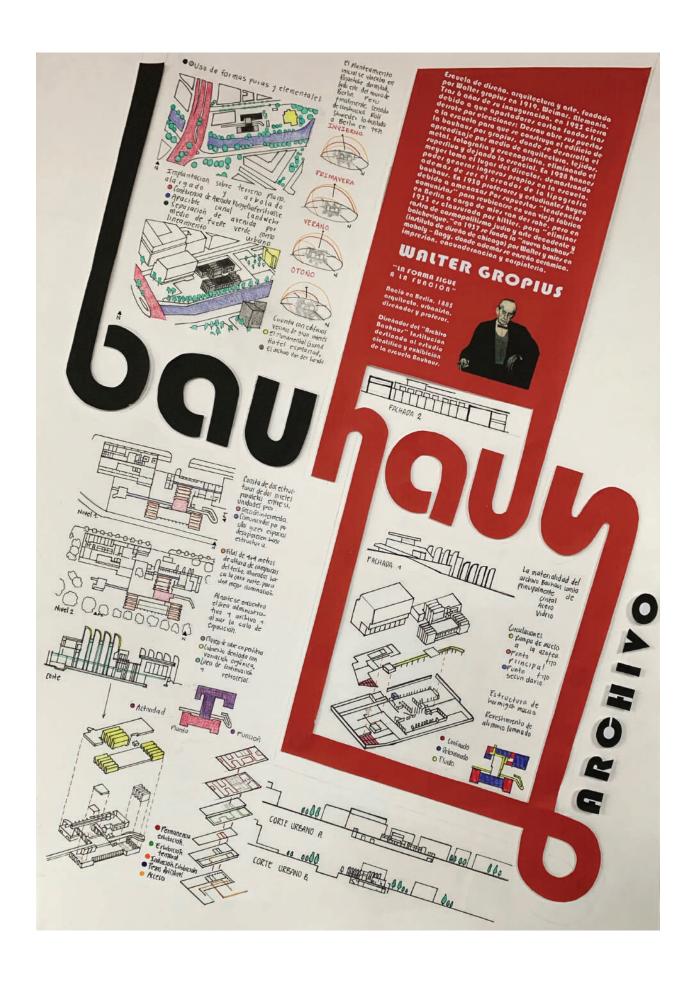


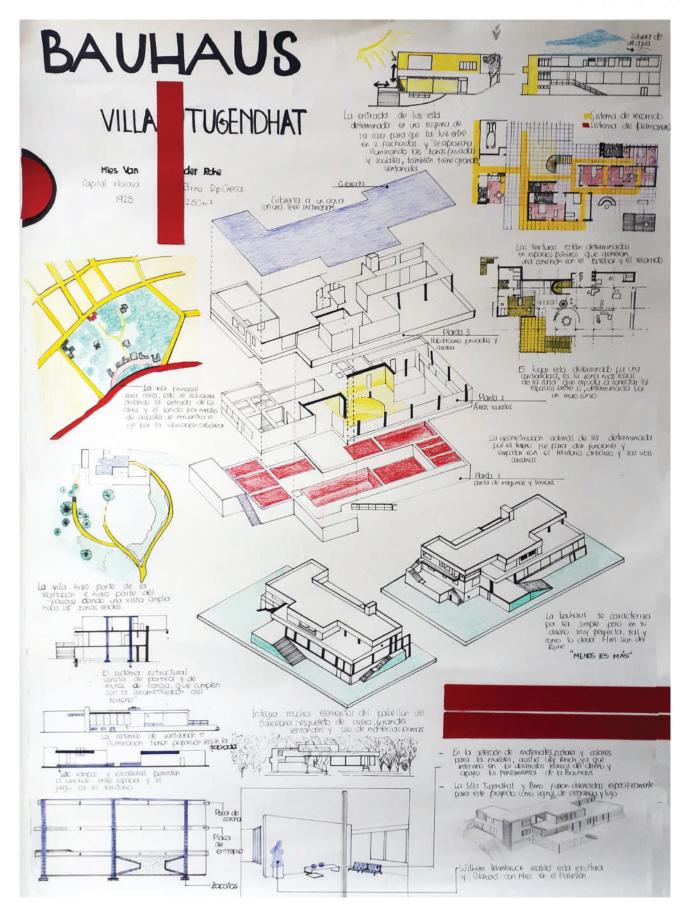


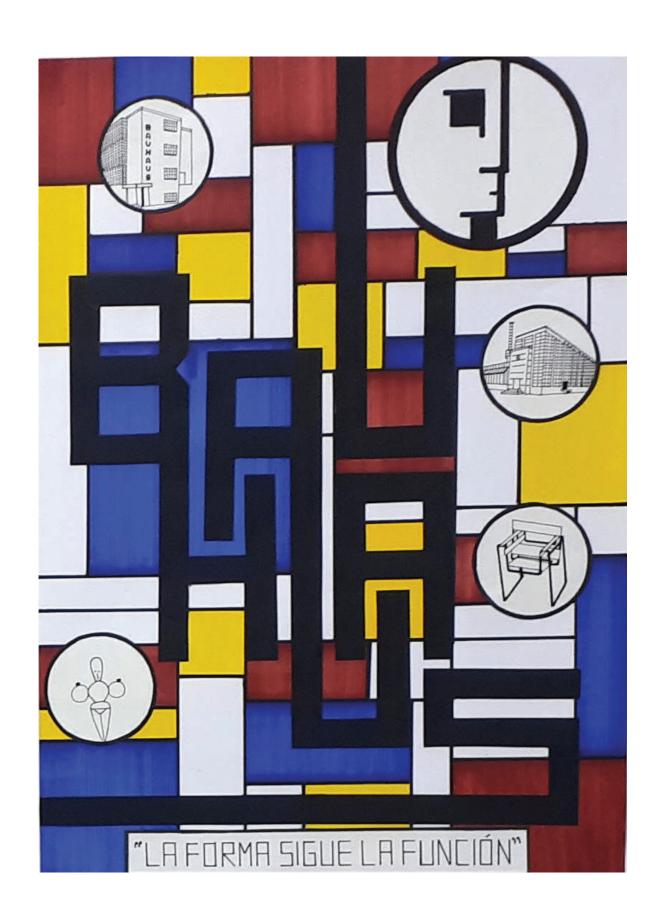






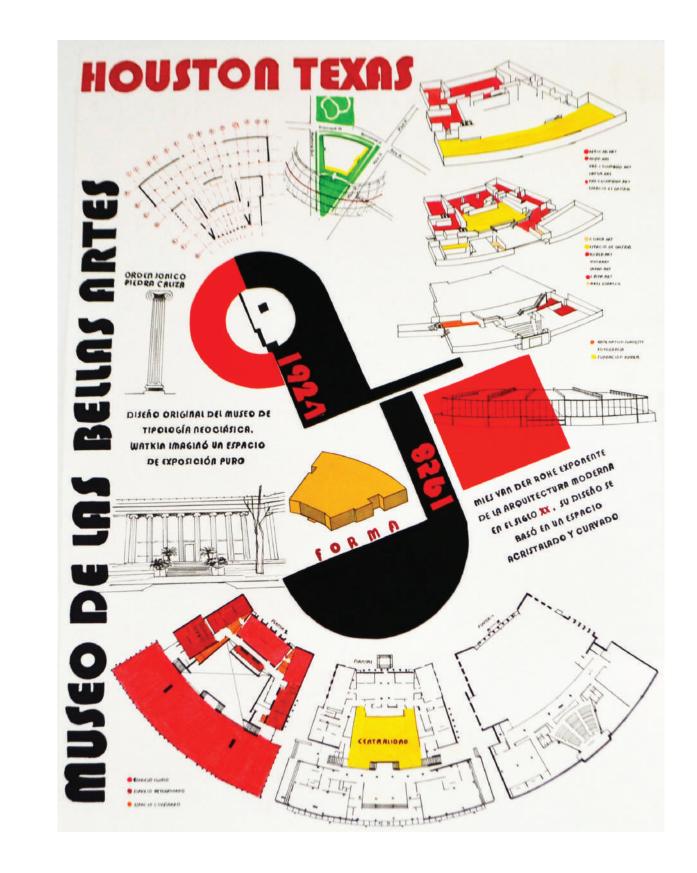




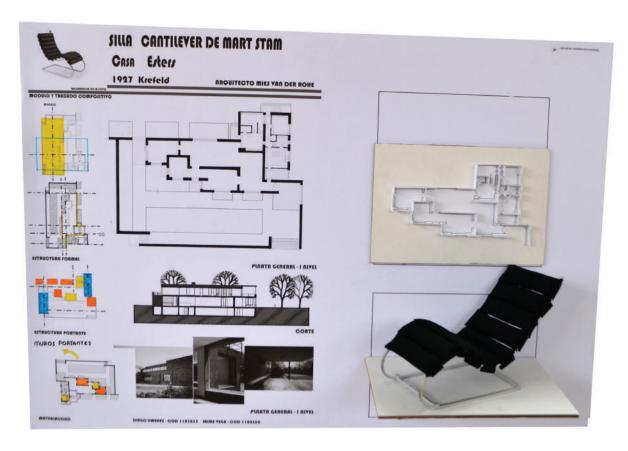




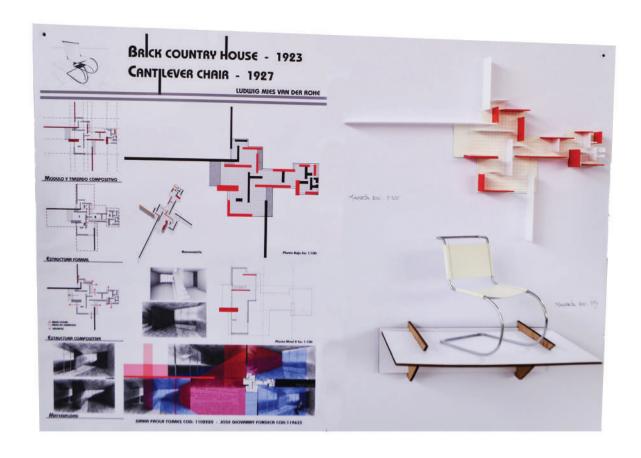








| Diego Jiménez, Jaime Vega









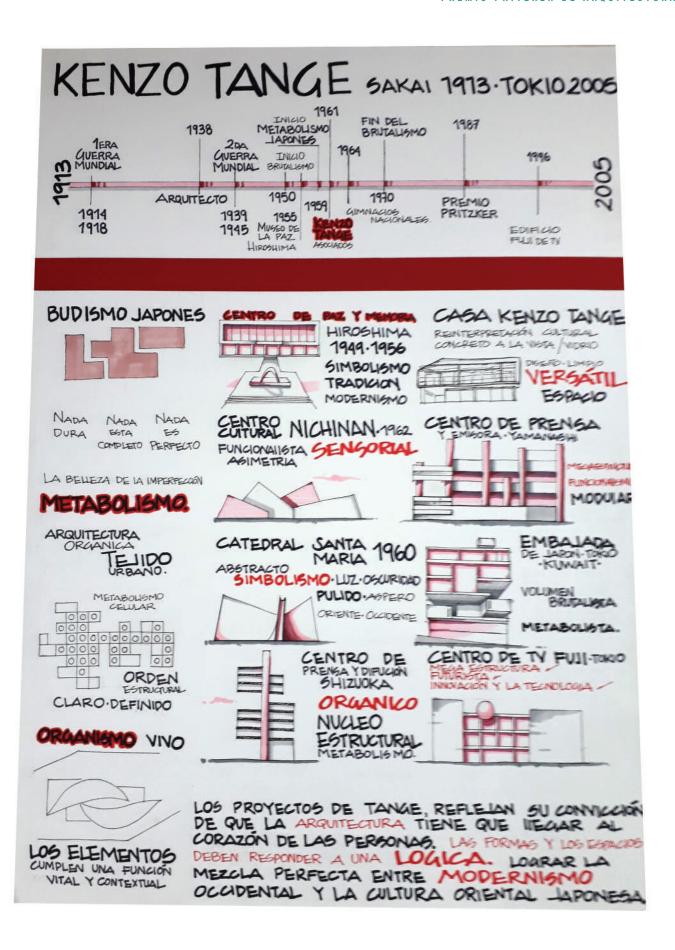


Nataly Rodríguez, Miguel Ángel Penagos |

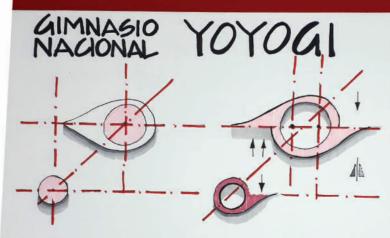




Arata **Isosaki**Shigeru **Ban**Toyo **Ito** 2013 Kazuyo **Sejima** & Ryue **Nishisawa**Tadao **Ando**Fumihiko **Maki**Kenzo **Tange**







- 1. ESCENARIO ARENA
- 2 AUDITORIO
- 3. HALL DE ACCESO

ESTÉTICA.

SE REAFIRMA LA PLASTICIDAD COMO VOLUNTAD ESTETICA DEI ARQUITECTO.

ESPACIOS

EL GRAN GIMNAGIO NAGIONAL OLIMPICO.

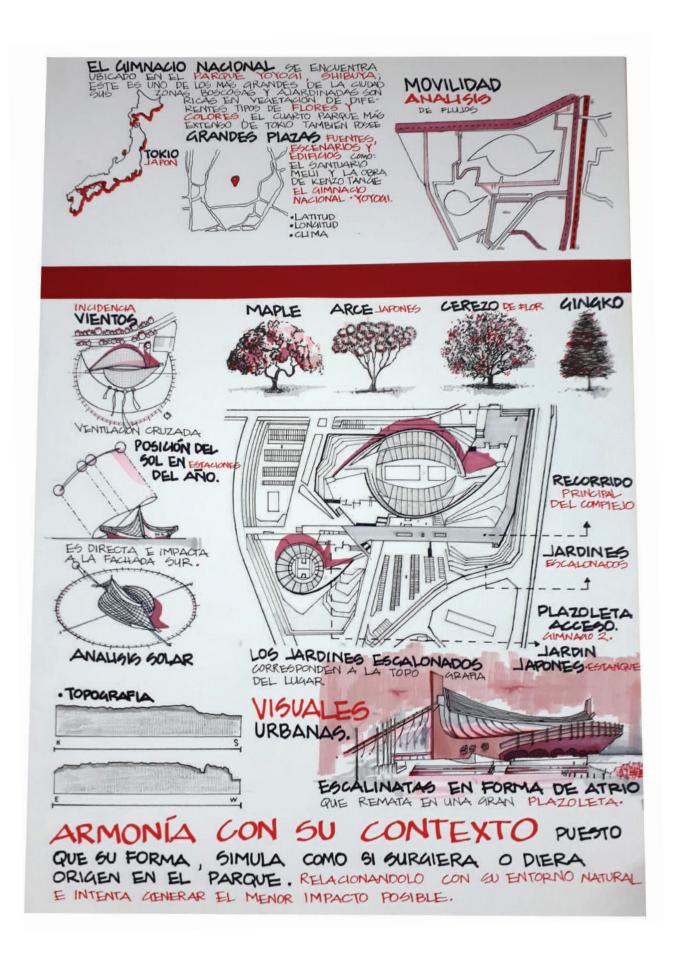
- -450 PRINCIPAL PIECINA
- ACCESOS LIAMATINOS PRECENDIDOS POR PLAZOLETAS SIRVIENDO DE LOBBIES.

EL PEQUEÑO GIMNADIO.

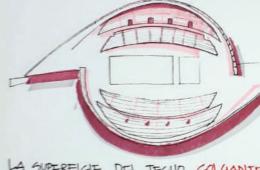
- UGO PRINCIPAL CAMPO DE BALON-CESTO ENTRE OTROS JUEGOS DE PELOTA.
- PIGTA DEGPLAZADA AL CENTRO DEL EJE DEL AUDITORIO.
- PLANTAG PENGADAG EN LA CIRCULACION DEL PUBLICO Y SU DISTRIBUCIÓN AL INTERIOR

EL DISEÑO DE ESTA OBRA HACE ALUGIÓN A LA ARQUITECTURA MODERNA TOMANDO COMO REFERENCIA EL MODELO DE LOS ANOS SESENTA Y EJEMPLOS COMO EL PABELLÓN PHILLIPS DE LA EXPO 1958 DE BRUGELAG O INGALLO RINK DE EERO SAARINEN.





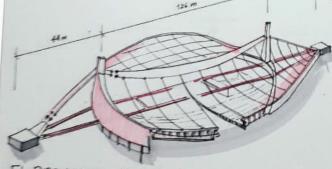


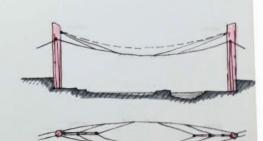


LA SUPERFICIE DEL TECHO COLUANTE CREADA ENTRE LA ESTRUCTURA DEL TECHO PROPORCIONAN LA PEJILLA DE CUBIERTA DE SUBPENSIÓN Y LA ESTRUCTURA PERIFERICA DE HORMAGÍN ARMADO, EQUILIBRA LA FUERZA DE TENSION DEL TECHO Y EL PESO DE LAS GRADAS.

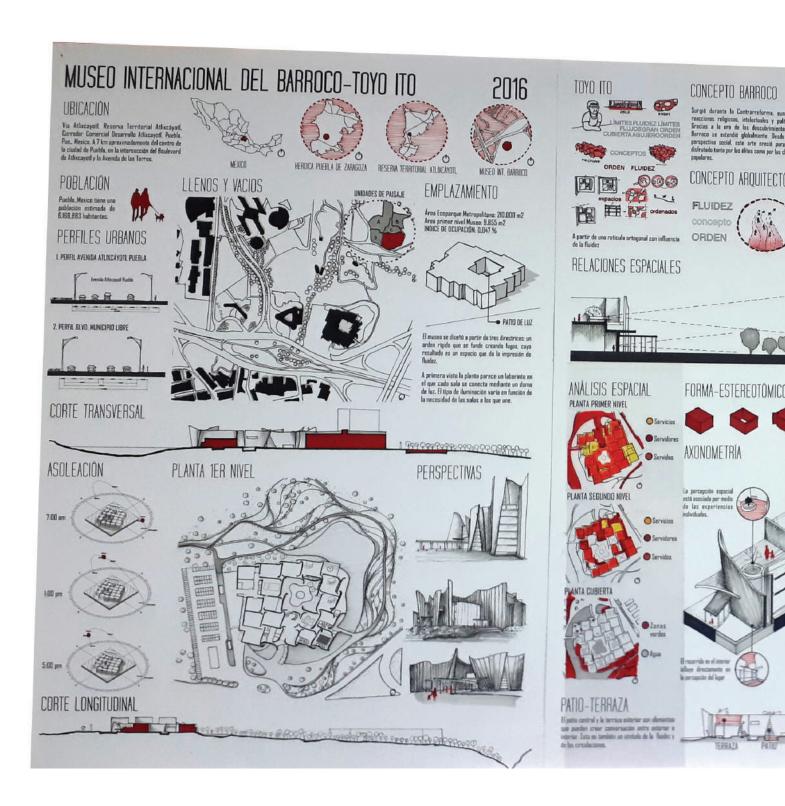
PARA DISTRIBUIR LAS CARGAS DE LAS TORRES Y EL ANILLO PERIME TRAL DE 20M PROFUNDIDAD

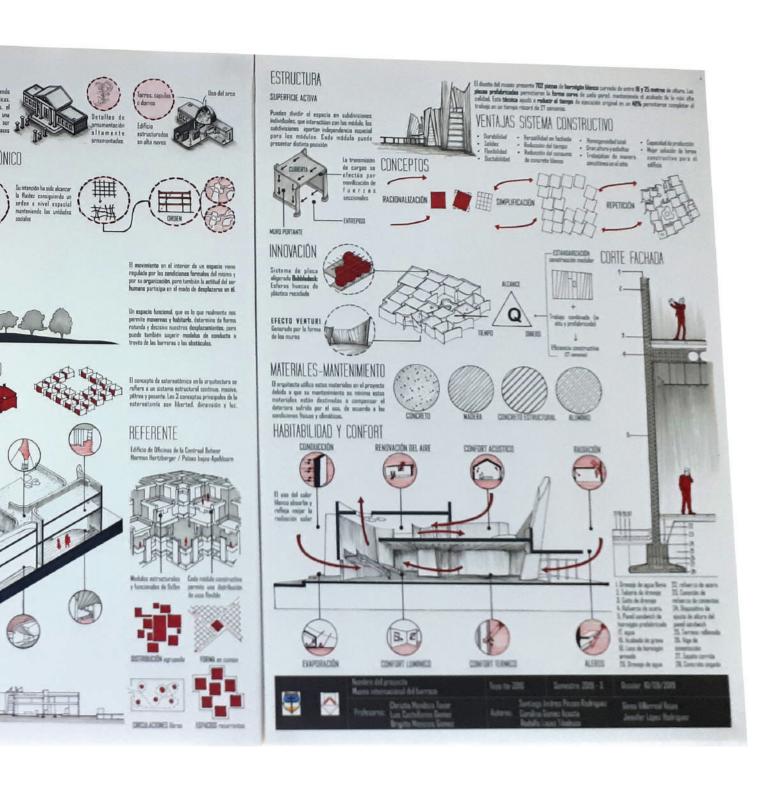
LOS CABLES PERPENDICULARES MÁS PE-QUENOS CREAN LA CONEXIÓN AL SUELO Y PARA ESTA ESTRUCTURA. LOS CABLES ESTAN ANCLADOS A CADA LADO CON BLOQUES DE ANCLAJE DE 2800 TN. ASECURA EL ESPACIO DE LUZ NATURAL.

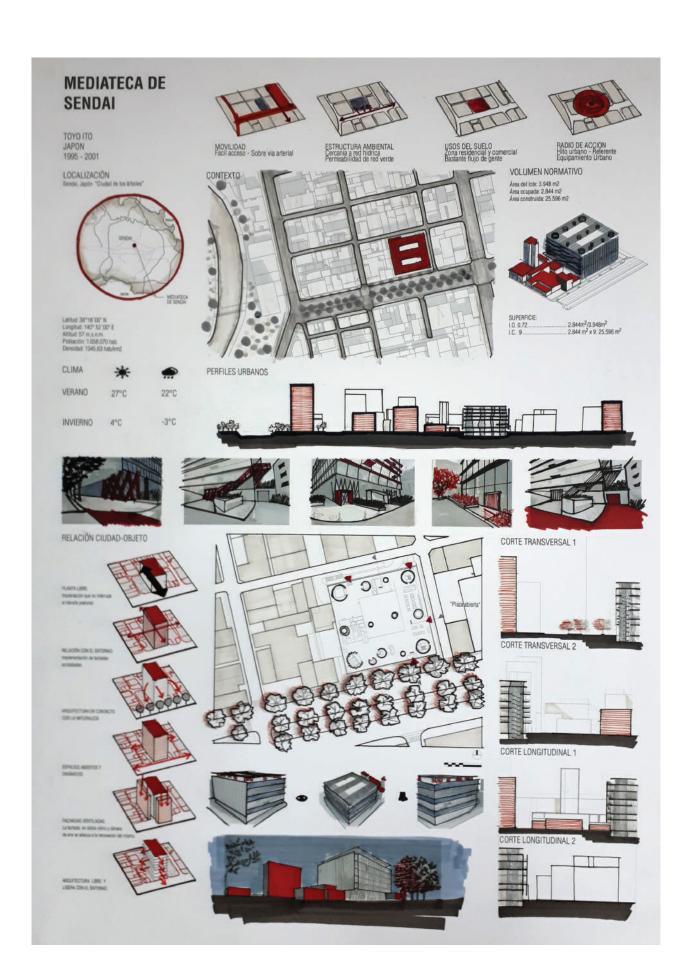


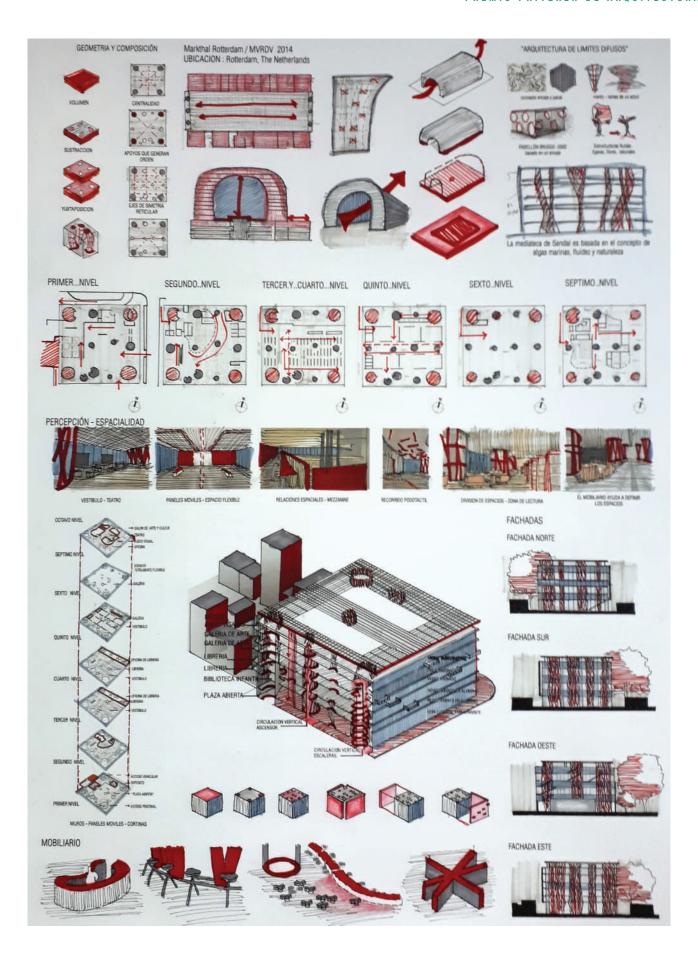


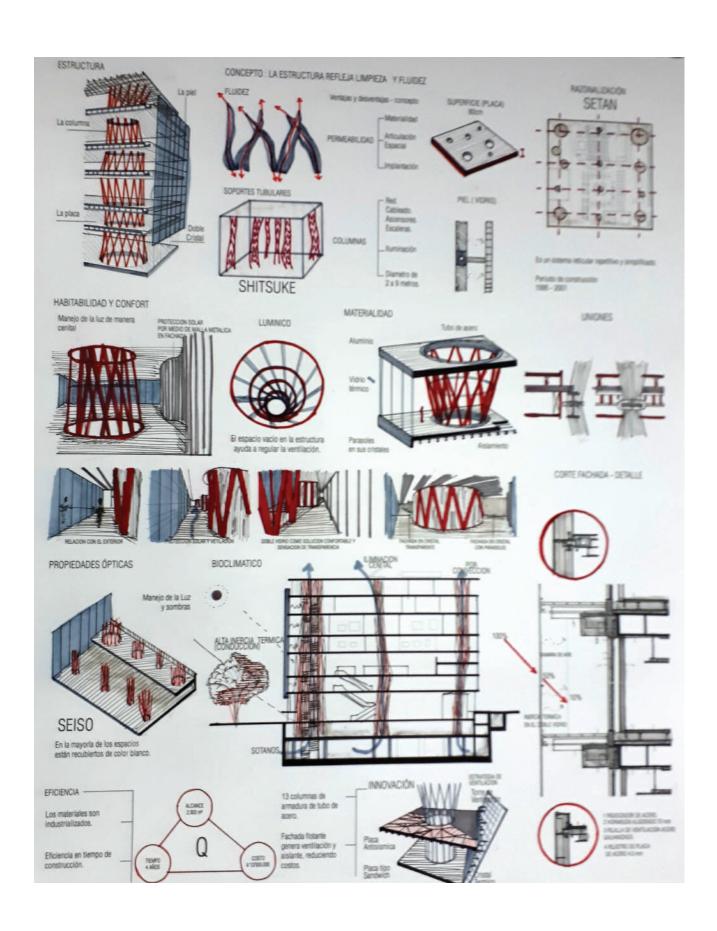
EL PROYECTO UTILIZO PRINCIPIOS DE TECNOLOGIA VANGUARDISTA PARA LA FROCA, TRATAMIENTO TÉRMICO DE ACERO AL CARBONO PARA LOS COMPONENTES ESTRUCTURALES, FORMA AERODINAMICA QUE REDUCE LA RESISTENCIA DEL AIRE, AMORTICUADORES PARA EVITAR LA VIBRACIÓN DINÁMICA INESPERADA DE LOS CABLES PRINCIPALES. LA SEJECCIÓN DE MATERIALES Y LA FORMA DE LA WIBIERTA PERMITIERON AUMENTAR LA TEMPERATURA AL INTERIOR.

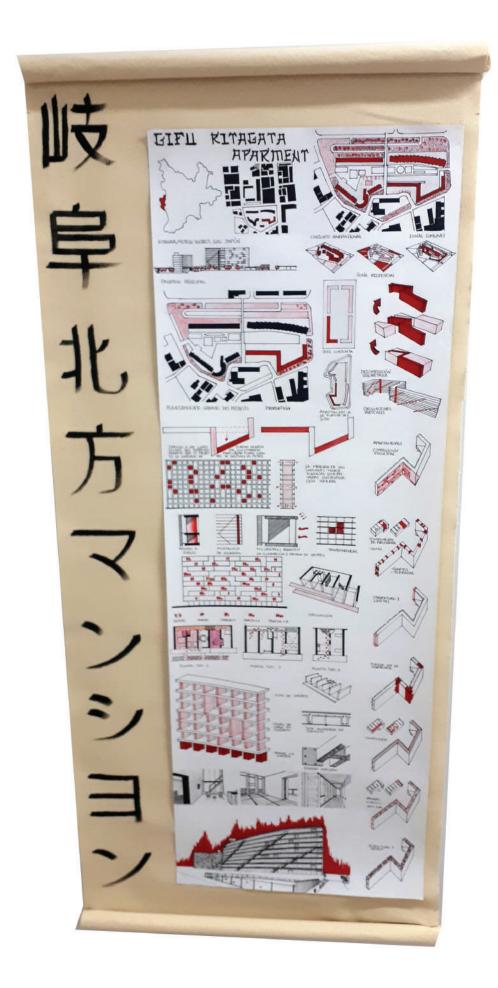


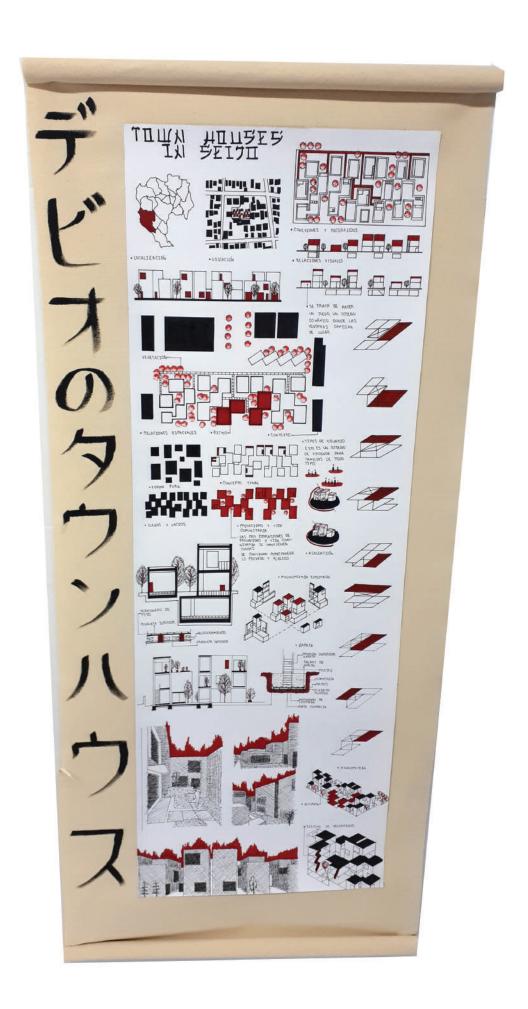






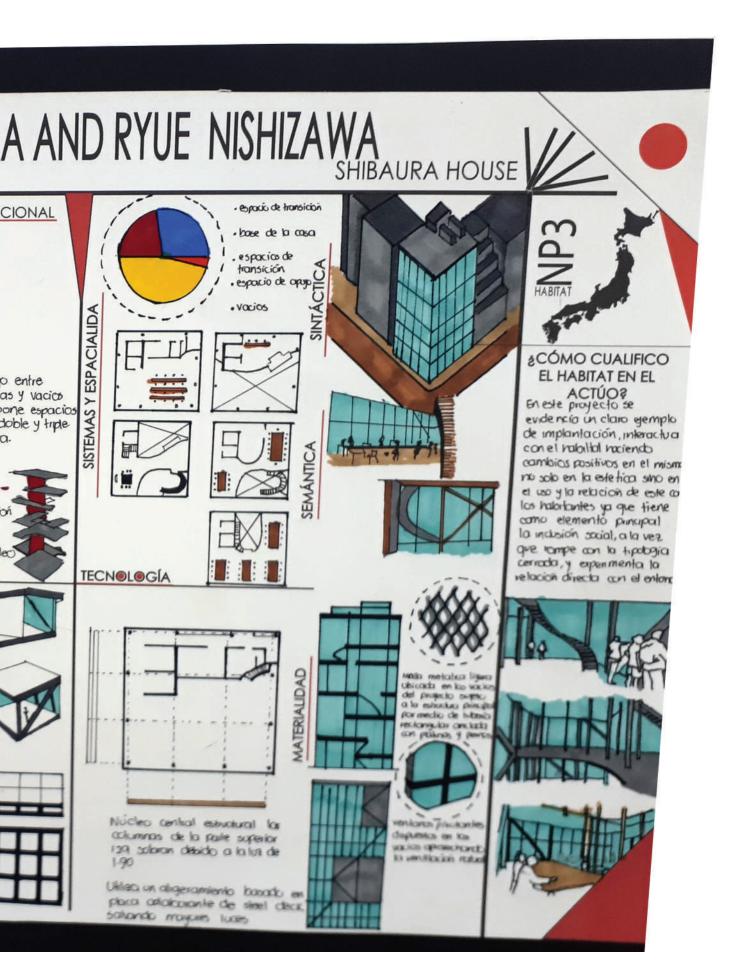


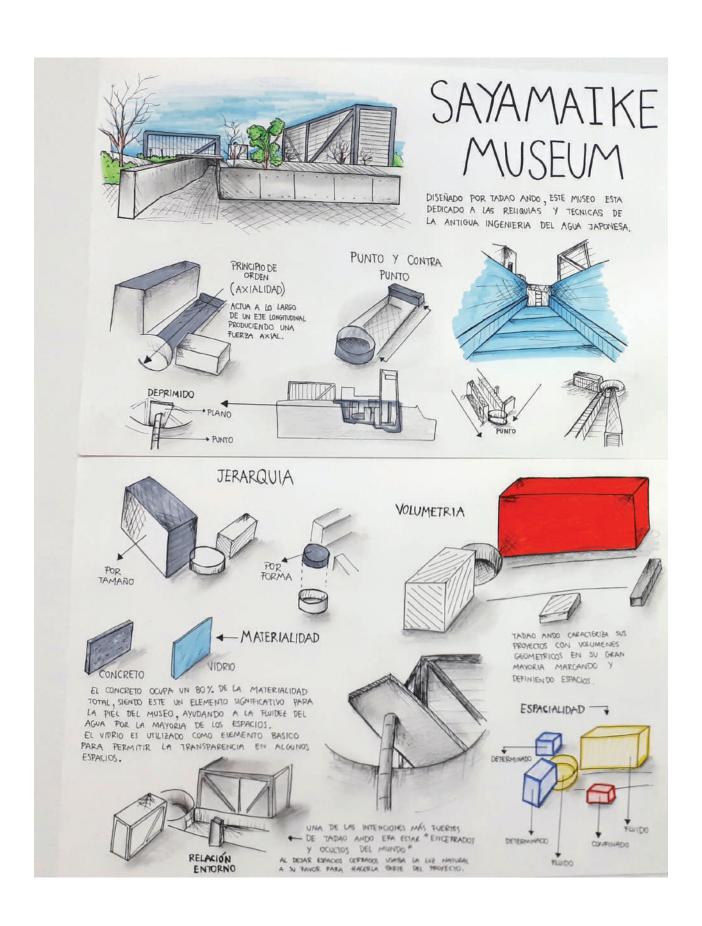


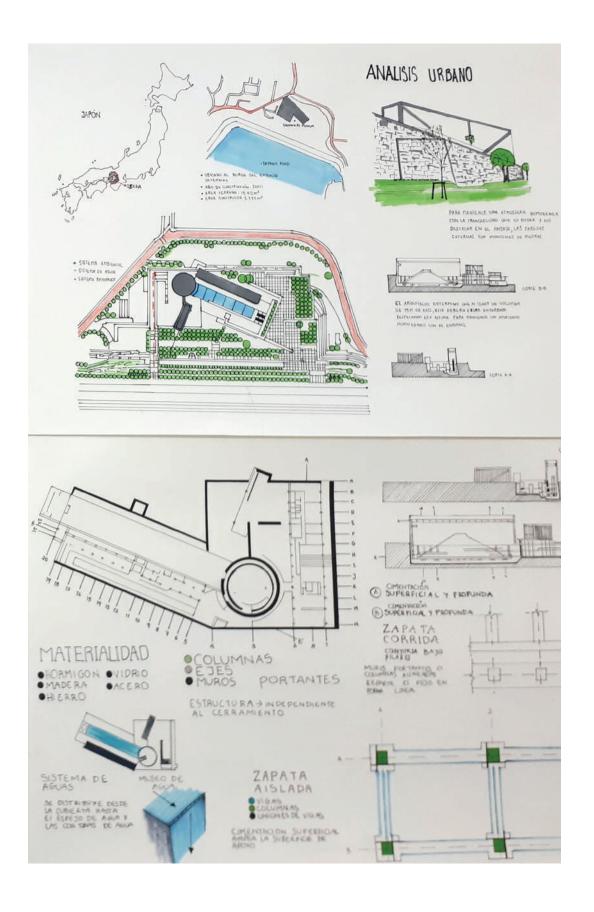


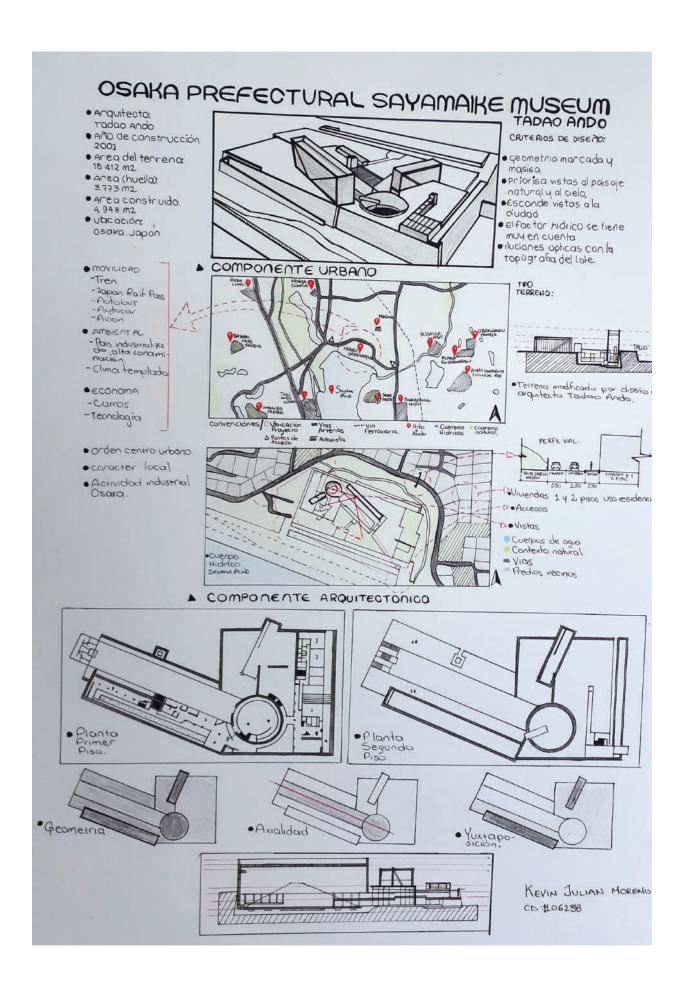


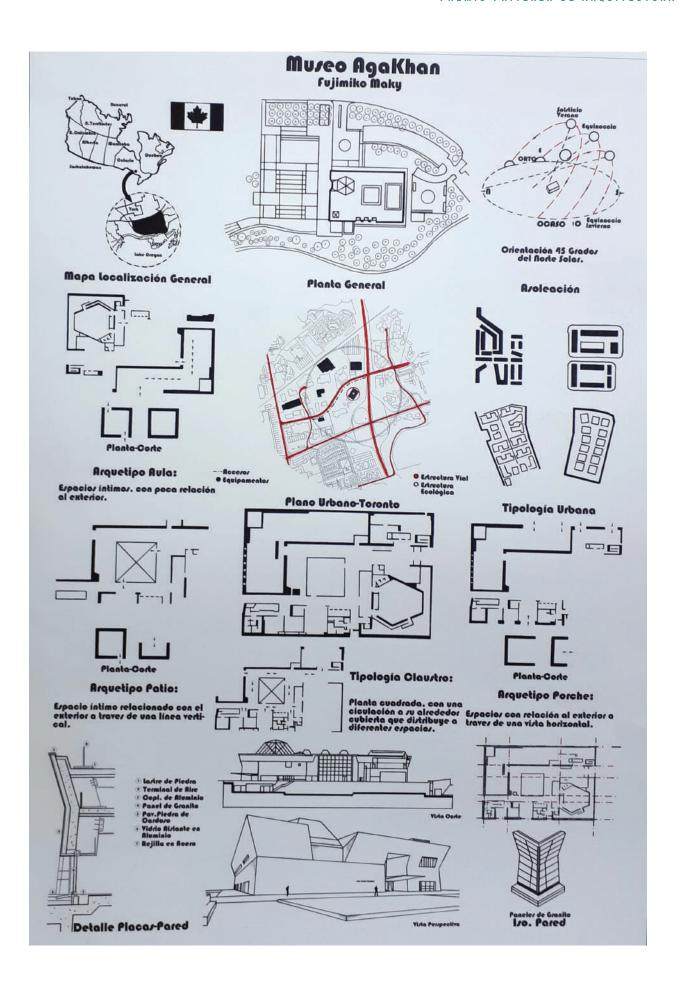


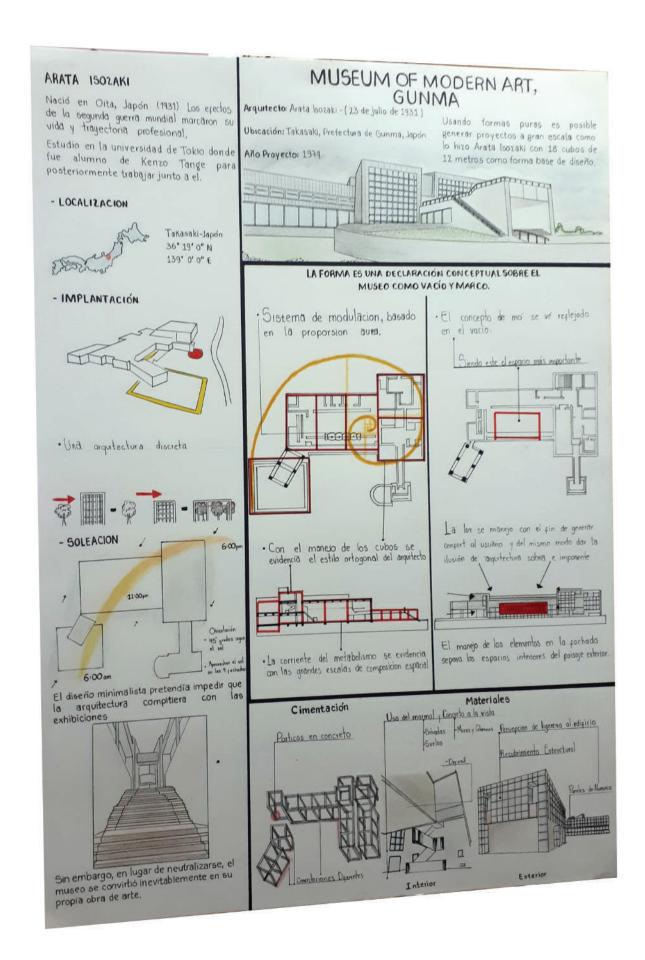


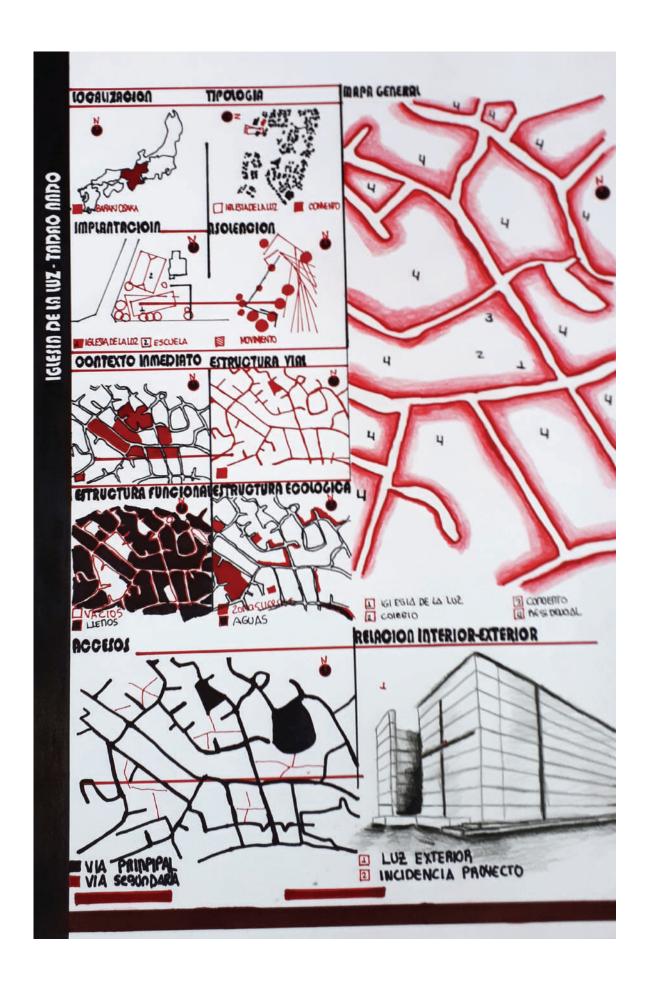


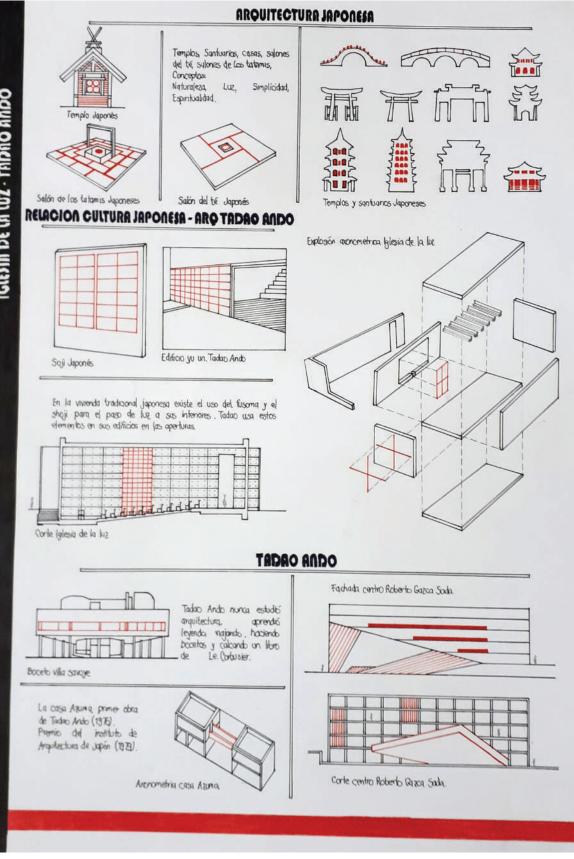


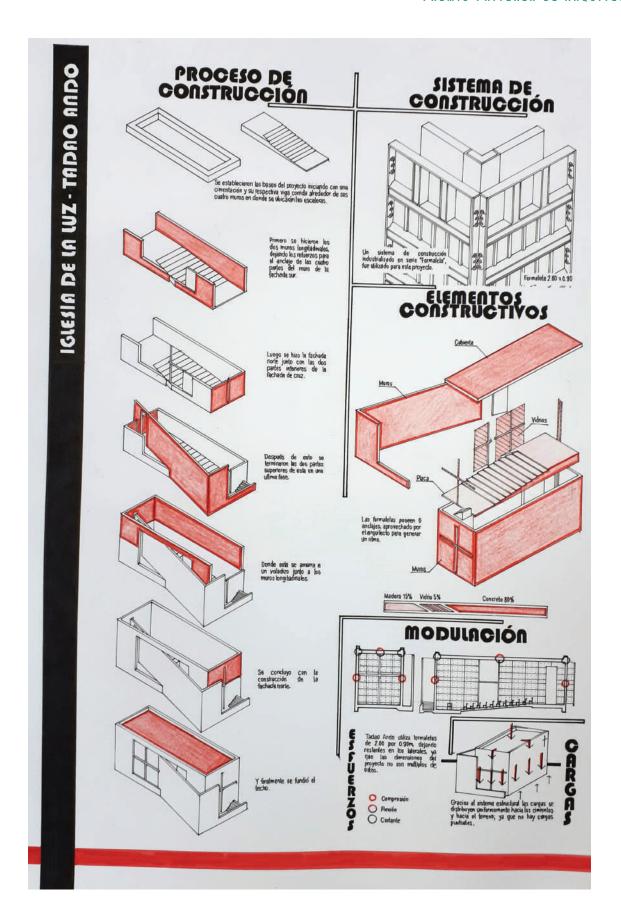








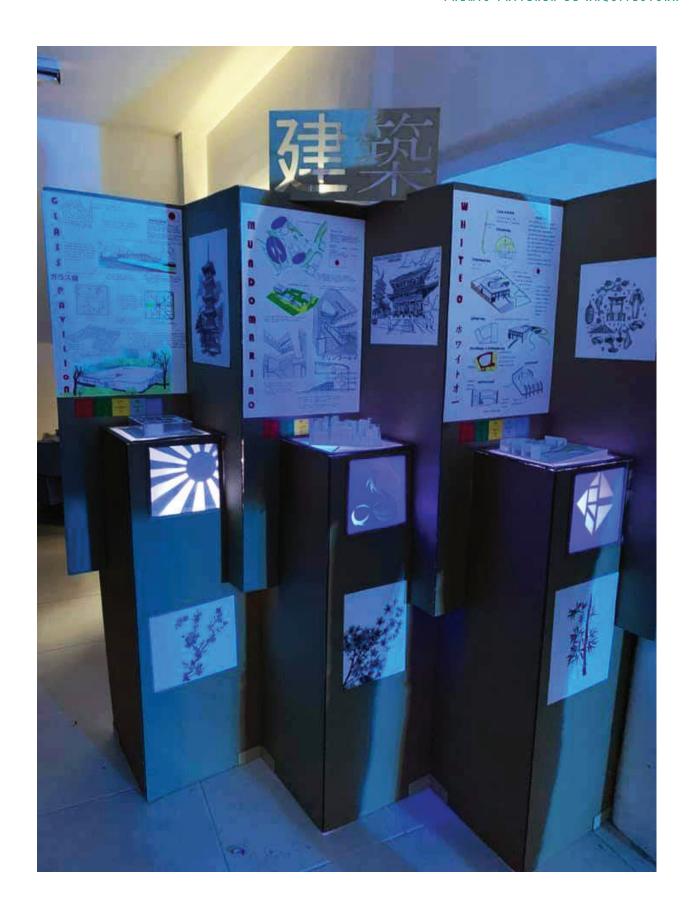
















Facultad de Diseño · Programa de Arquitectura





